In der Geschwisterbrut, also im Juli-August, fand ich *D. protuberans* nicht vor, sie dürfte also eine einjährige Generation machen, wenigstens bei *Myelophilus*. Das ist auch umsomehr anzunehmen, da die *Eccoptogaster*-Arten, die wohl den häufigsten Wirt ausmachen, stets nur eine Generation hervorbringen.

III. Bei *Myelophilus minor* Hrtg.

Im Allgemeinen ist *M. minor* überhaupt wenig von parasitischen Hymenopteren befallen; einen Braconiden habe ich in der Literatur bisher vergeblich gesucht. Der Befall scheint in der Tat zu den seltenen Erscheinungen zu zählen, denn, obwohl ich jahrelang die Frassfiguren von *M. minor* durchsucht habe, ist es mir nur in diesem einen Falle geglückt, einen Braconiden zu züchten.

Der Gesamtbefall war, dass muss ich gleich bemerken, äusserst spärlich, niemals war das Gesamtbild zerstört oder doch auch nur beeinträchtigt, immer waren nur einige Larven darin befallen. Dieser sporadische Befall innerhalb des Brutbildes macht mir einige Besorgnisse, denn es ist mir bisher nicht gelungen der Lösung dieses Problems näher zu kommen. Ich habe die besetzten Larvengänge mit der scharfen Lupe untersucht, bis an den Muttergang heran, niemals war auch nur die geringste Verletzung zu bemerken. Gewiss ist es nicht notwendig anzunehmen, dass die Wespe hier einen anderen Weg einschlägt als bei *piniperda*, denn die Muttergänge sind auch hier sehr tief und das Eindringen in den Brutraum ist noch leichter als bei *piniperda*. Ausserdem tritt noch ein Vorteil hinzu, der darin besteht, dass *minor* bigam lebt. Es sind also zwei Brutgänge mit einem Schlage zu erreichen. Trotzdem nur ein so geringer Erfolg. Andrerseits sind die Borkenpartien unter denen *minor* brütet ausserordentlich dünn, da der Befall normal in der Region der Spiegelrinde stattfindet und nur ausnahmsweise unter stärkeren Partieen. Es wäre also garnicht so weit von der Hand zu weisen, dass unter so günstigen Verhältnissen das Aufspüren des Wirtes durch die Borke hindurch keinen Schwierigkeiten begegnen würde. Aber wie gesagt, trotz der günstigen Umstände hat sich nichts sicheres sagen lassen.

Im übrigen decken sich die Verhältnisse mit *piniperda*. Die Puppen liegen am Ende der Larvengänge, welche sich von den normalen in nichts unterscheiden. Obwohl die Gänge hier schmäler sind, erreicht die Wespe doch dieselbe Grösse. Das Ausbohren erfolgt durch die Borke. Schlüpfzeit gleichfalls erste Maihälfte. So dürften die biologischen Verhältnisse sich gleichen; der sporadische Befall ist noch zu erklären. Hoffentlich bringt das kommende Frühjahr den erwünschten Aufschluss, denn der Herd der *Dendrosoter*-Infektion ist noch vorhanden.

Hydroecia Micacea Esp. ein neuer Hopfenschädling.

Von **Franz Remisch**, Saaz (Böhmen).

In der zweiten Hälfte des Monats Mai 1910 bemerkte man namentlich an den Rändern der Hopfengärten, die durch schmale Grasraine gebildet werden, häufig Hopfenreben, deren Blätter welk wurden, auch schon mehr oder weniger trocken waren.

Zog man nur ganz leicht an einer solchen Rebe, so riss dieselbe circa 15 bis 20 cm unter der Erde vom Stocke ab, weil sie hier bis ins Mark angefressen, oft auch ganz durchgefressen war von einer etwas mehr als 1 cm langen, fleischroten, mit dunkleren Punktwärzchen und je

einem Härchen versehenen, sehr flinken Raupe, welche an dieser Stelle in die Rebe eingedrungen war und in derselben nach aufwärts bohrend das Mark aushöhlte. Selten nur fand man manchmal eine Raupe, die in dem Bohrgange mit dem Kopfe nach abwärts gerichtet war.

In den schon mehr dürr gewordenen Reben war die Raupe überhaupt nicht mehr zu finden, dagegen fand sich dann einige Centimeter über der erwähnten Eingangsöffnung, aber auch unter der Erdoberfläche, in der Rebe eine zweite Oeffnung, durch welche die Raupe dieselbe offenbar wieder verlassen hatte.

Der Frassgang, der sich immer höchstens nur so weit erstreckte, als der fleischige Teil der Rebe reicht, war mit Bohrmehl und Kotmassen ausgefüllt.

Der Befall zeigte sich sowohl in Stangen- als auch in Drahtanlagen.

Ende des Monates Mai waren die bis dahin circa $1^1/_2$ cm lang gewordenen Raupen, deren Art nach dem damaligen Stande der Entwicklung noch nicht festgestellt werden konnte, immer noch in den Reben.

In der Zeit vom 1. Juni bis 28. Juni war der Gefertigte wegen Absolvierung einer Badekur von Saaz abwesend.

Doch erscheint durch die Beobachtungen des Herrn Dr. med. Ambros. Wolfram in Saaz sowie auch durch andere aufmerksame Beobachter sichergestellt, dass die fraglichen Raupen während des Monats Juni in den Wurzelstöcken des Hopfens lebten.

Bemerkte man in den Reben immer nur eine Raupe, so waren in einem Wurzelstocke oft eine grössere Anzahl derselben beisammen.

Als der Gefertigte Ende Juni wieder nach Saaz zurückgekehrt war, waren in den Reben selbst keine Raupen mehr, dagegen waren sowohl ausgewachsene in der Verpuppung begriffene Raupen als auch kurz nachher Puppen, letztere in einer einfachen Erdhöhlung, in der Nähe der Hopfenstöcke nur circa 6 bis 7 cm tief unter der Erde anzutreffen und konnten leicht ausgescharrt werden.

Die ausgewachsenen Raupen hatten also den Wurzelstock wieder verlassen und sich zur Verpuppung in der Erde empor gearbeitet.

Obzwar nach den zur Verfügung stehenden Schmetterlingswerken die Futterpflanze nicht stimmte, vermutete der Gefertigte nach dem Aussehen der ausgewachsenen Raupe und nach ihrer Lebensweise, es mit einer solchen aus der Hydroecia-Gattung zu tun zu haben, welche Vermutung durch den aus eingetragenen Puppen am 15. Juli ausgeschlüpften ersten Schmetterling bestätigt wurde.

Derselbe war eine *Hydroecia Micacea* Esp.

Herr Regierungsrat Med. Dr. Ottokar Nickerl in Prag hatte die Güte, das an ihn eingesandte Tier gleichfalls als die obige Art zu bestimmen.

Somit ist die Lebensweise der Raupe dieses Schmetterlings auch in den Reben und in den Wurzelstöcken des Hopfens und demzufolge deren Schädlichkeit für die Hopfenkulturen festgestellt.

Hinsichtlich des Vorkommens, der Ausbreitung und des verursachten Schadens der *Hydroecia Micacea*-Raupen in den Saazer Hopfenpflanzungen sei noch Nachstehendes bemerkt.

Wie bereits erwähnt, waren zumeist die Hopfenstöcke an den durch schmale Grasraine gebildeten Rändern der einzelnen Gärten befallen, und zwar meist mehrere Stöcke neben einander.

Im Inneren der Hopfengärten waren auch Flecke zu finden, an denen infolge der Lebensweise der Raupen Reben vertrockneten, doch seltener wie an den Rändern.

Herr Dr. med. Wolfram in Saaz konstatierte ferner, dass der Befall an der Westseite der Gärten gewöhnlich stärker war als an der Ostseite derselben.

So waren zum Beispiel auf der Westseite eines Hopfengartens, wo derselbe 83 Stöcke lang ist, 39 Stöcke in der ersten, 17 Stöcke in der zweiten und 4 Stöcke in der dritten Reihe, dagegen an der Ostseite bei einer Stockanzahl von 97, nur 28 in der ersten, 4 in der zweiten und in der dritten Reihe von den Raupen befallen.

Das Vorkommen der Raupen war auch in den einzelnen Fluren des Saazer Hopfenbaugebietes nicht gleich.

In manchen Fluren waren nur wenige von den Raupen befallene Stöcke zu bemerken, während in anderen, namentlich in mehr feuchten Lagen, der Befall ein starker war.

So hatte Herr Dr. Wolfram auf einem in der von Wassergräben durchzogenen Flur Gohlau gelegenen Garten mit 29 Schock und 41 Stöcken, das sind zusammen 1781 Stöcke Mitte Juni 92 Stöcke, deren Reben infolge Auftretens der Raupen vertrockneten, ein anderer bekannter Hopfenproduzent im sogenannten Bezdieker Teich auf 41 Schock circa 8 Schock, dagegen auf einen Garten von 47 Schock in einer mehr trockenen Lage nur 3 Schock sichtlich befallene Pflanzen.

Zur Culturarbeit des Hopfens gehört es, dass in der zweiten Hälfte Juli in den Gärten die Erde noch einmal leicht aufgehackt wird, teils um das vorhandene Unkraut zu vernichten, teils damit die Niederschläge leichter in den Boden zu den Wurzelstöcken eindringen können.

Anlässlich dieser Arbeit zeigte es sich, dass auch in der Nähe solcher Hopfenstöcke, die frisch und grün sind, daher nicht als vom Schädling bewohnt angesehen wurden, zahlreiche Raupen und Puppen zu finden waren.

Es ist für die Hopfenproduktion ein glücklicher Zufall zu nennen, dass das Verpuppungsstadium des Schädlings mit der erwähnten Culturarbeit zeitlich zusammenfiel, weil dadurch eine grosse Menge Raupen und Puppen vernichtet wurde.

Die Schmetterlinge, deren Hauptflugzeit auf die letzten Tage des Monates Juli und den Anfang des Monates August fiel, schlüpfen gewöhnlich in den späteren Nachmittagsstunden aus den Puppen.

Was den Grad der durch die Raupe von *Micacea* verursachten Beschädigung der Hopfenpflanzen anbelangt, so lässt sich derzeit ein endgiltiges Urteil noch nicht abgeben. Wenn im Saazer Hopfenrajon auch viele Schock Pflanzen durch das Anbohren der Reben im heurigen Jahre keinen Ertrag geben, so ist bei der grossen Anzahl der kultivierten Pflanzen von rund 27000 Schock der dadurch entstandene Schaden noch kein so grosser; dagegen besteht die Befürchtung, dass durch die Raupen nicht nur jene Wurzelstöcke, an denen die beschädigten Reben schon während des Sommers dürr wurden, sondern auch die Wurzelstöcke vieler anderer bisher frisch aussehender Pflanzen mehr oder weniger beschädigt sind und im Laufe des Herbstes und des kommenden Frühjahrs durch Schimmel, Fäulnis etc. zu Grunde gehen dürften.